

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-056281

(43)Date of publication of application : 02.03.1999

(51)Int.Cl.

A23L 1/19  
A23C 11/04

(21)Application number : 09-221254

(71)Applicant : FUJI OIL CO LTD

(22)Date of filing : 18.08.1997

(72)Inventor : KUGIMIYA WATARU  
SAITO RIE  
HIDAKA HIROSHI

## (54) PRODUCTION OF OIL-IN-WATER TYPE EMULSION

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare the subject emulsion that has good taste and body of raw cream, gives good texture and fresh food feeling and is excellent in cream physical properties by mixing a specifically composed emulsion with a milk fat-containing emulsion.

SOLUTION: The objective emulsion is prepared by mixing (A) an oil-in-water type emulsion that contains (i) 0.1-2.0 wt.% of caseinate, (ii) 0.1-10 wt.% of yolk oil, (iii) 2-10 wt.% of milk fat-containing matter and comprises 40-80 wt.% of aqueous phase and 20-60 wt.% oil phase with (B) a milk fat-containing emulsion. The component A is prepared by preliminarily emulsifying the oil phase, the aqueous phase containing the component (iii) in the presence of the components (i) and (ii) and homogenizing the preliminarily emulsified product. The component B is preferably prepared by using a reconstructed cream of an arbitrarily adjusted fat content from raw milk, raw cream prepared by concentrating and separating from milk, milk fat, whole powdery milk, defatted powdery milk and other milk solid components. As raw material for fat and oil, vegetable oil and animal oil can be used.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3206507

[Date of registration] 06.07.2001

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-56281

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月2日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

A 2 3 L 1/19

A 2 3 L 1/19

A 2 3 C 11/04

A 2 3 C 11/04

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-221254

(22) 出願日

平成9年(1997) 8月18日

(71) 出願人 000236768

不二製油株式会社

大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目1番5号

(72) 発明者 釘宮 渉

茨城県筑波郡谷和原村網の台4丁目3番地  
不二製油株式会社つくば研究開発センタ  
ー内

(72) 発明者 斉藤 理恵

茨城県筑波郡谷和原村網の台4丁目3番地  
不二製油株式会社つくば研究開発センタ  
ー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水中油型乳化物の製造法

(57) 【要約】

【課題】 リン酸塩やクエン酸塩等の安定剤を使用しなくても、生クリームのもつ良好な風味とコク味及び良好なキメとみずみずしい食感を備えもつ、クリーム物性に優れた水中油型乳化物を製造する方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 40～80重量%の水相と20～60重量%の油相からなり、0.1～2.0重量%のカゼイネート、0.1～1.0重量%の卵黄油、2～10重量%の無脂乳固形分を含む水中油型乳化物(A)と、乳脂含有乳化物(B)を混合することを特徴とする水中油型乳化物の製造法。

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 40～80重量%の水相と20～60重量%の油相からなり、0.1～2.0重量%のカゼイネート、0.1～1.0重量%の卵黄油、2～10重量%の無脂乳固形分を含む水中油型乳化物(A)と、乳脂含有乳化物(B)を混合することを特徴とする水中油型乳化物の製造法。

**【請求項2】** 水中油型乳化物が起泡性クリームである、請求項1記載の製造法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、水中油型乳化物に関し、詳しくは特定の組成をもつ乳化物と乳脂含有乳化物とを混合して、生クリームのもつ良好な風味とコク味及び良好なキメとみずみずしい食感を備えもつ、クリーム物性に優れた水中油型乳化物を製造する方法に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 生乳から得られる生クリームは、風味、コク味といった点で他に類するものがない程優れているが、物性が不安定であり高価でもある。一方、風味の点では生クリームに劣るが、植物性油脂を使用したいわゆる植物性クリームは乳化状態が生クリームに比べて遙に安定しており、従来より起泡性クリームあるいはコーヒークリームとして多量に生産されている。通常このような植物性クリームは乳化剤や安定剤を使用して製造するのが一般的であり、植物性クリームが安定なのは、複数の乳化剤とリン酸塩やクエン酸塩等の安定剤を使用するからである。例えば、植物性クリームは油脂分として植物性油脂と水、無脂乳固形分、各種乳化剤、および安定剤等を使用して予備乳化、均質化、殺菌、冷却、エージングなどの処理を施して製造されるが、一般に安定剤としてリン酸あるいはクエン酸のアルカリ金属塩等が0.1～1重量%程度使用される。

**【0003】** また、乳化剤としては大豆レシチン、卵黄レシチンなどのいわゆる天然乳化剤と蔗糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステルなどのいわゆる合成乳化剤（以下、これらの乳化剤を合成乳化剤と記す）が組み合わされて使用されており、その総使用量は乳化物全量に対し概略1～5重量%程度である。このようなリン酸塩やクエン酸塩等の安定剤あるいは合成乳化剤の使用は、良好なクリーム物性（オーバーラン、作業性、キメなど）を得るためには不可欠と考えられている（日高徹著、「食品用乳化剤」「食品添加物の常識」、幸書房）。一方で、このような乳化剤、特に合成乳化剤はクリームの風味上好ましからざるものである。

**【0004】** また他方において、以前より水中油型乳化物の主として風味を改善する目的で卵黄の使用が提案さ

れてきた（特開昭60-62951号公報、特開昭62-40257号公報、特開昭62-215356号公報）。しかしながら、このような卵黄は殺菌処理に際し卵黄中に含まれる蛋白質成分が急激に変性して凝集し、その殺菌ラインにおいてスクーリング等が生じ、クリームの製造が困難になるだけでなく、卵黄が焦げて硫黄臭が強くなり、得られた製品の風味が悪くなるという問題が生じていた。そして、このような問題点を解決するために卵黄を予備加熱して卵黄中に含まれる蛋白質成分を予備変性させるという提案がなされた（特開平4-281745号公報）。

**【0005】** このような状況下において、最近特に消費者の「健康」意識の増加、天然志向の高まりから、このような合成乳化剤とリン酸塩やクエン酸塩等の安定剤の未使用、または低減させた食品の開発が望まれているが、未だ生クリームのもつ良好な風味とコク味及び良好なキメとみずみずしい食感を備えもつ、クリーム物性に優れた水中油型乳化物は開発されていない。

**【0006】**

**【発明が解決しようとする課題】** 本発明の目的は、リン酸塩やクエン酸塩等の安定剤を使用しなくても、生クリームのもつ良好な風味とコク味及び良好なキメとみずみずしい食感を備えもつ、クリーム物性に優れた水中油型乳化物を製造する方法を提供することである。又、風味的に好ましからざる合成乳化剤を使用しても、あるいは使用しなくても、同様に優れた風味物性を与える水中油型乳化物を製造する方法を提供することである。

**【0007】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明者らは、上記課題を達成すべく鋭意研究した結果、カゼイネートと卵黄油を特定量使用することによって、従来よりクリームの製造のために必須成分として使用されてきたリン酸塩やクエン酸塩等の安定剤を使用しなくても、クリームの基本物性を保持したまま、良好な風味と生クリームのようなみずみずしい食感を与えると共に乳化安定性に優れた水中油型乳化物を製造することができることの知見を得た。本発明者らはかかる知見を基にして作成した乳化物に生クリームの風味、コク味を付与する目的で乳脂や生クリームを原料中に加えると、それらの乳脂や生クリームを加えた割りには風味やコク味の付与効果が得られないということがわかった。そこでさらに研究を続けた結果、全原料を合一的に乳化するのではなく、上記特定組成の乳化物と生クリームとを別個に調製した後、混合すること、すなわち互いの油滴粒子がほとんど一体化しないことにより、ホイップ性が良好で、常温耐性に優れ、口溶けがよく、かつ風味、コク味とも天然の生クリームに劣らないクリームを作成することができるという知見を得た。本発明はかかる知見に基づいて完成されたものである。

**【0008】** すなわち本発明は、40～80重量%の水相と20～60重量%の油相からなり、0.1～2.0

重量%のカゼイネート、0.1～10重量%の卵黄油、2～10重量%の無脂乳固形分を含む水中油型乳化物(A)と、乳脂含有乳化物(B)を混合することを特徴とする水中油型乳化物の製造法、である。

【0009】本発明において、乳化物(A)で使用される油脂原料として例えば、ナタネ油、大豆油、ヒマワリ種子油、綿実油、落花生油、米糠油、コーン油、サフラワー油、オリーブ油、カボック油、胡麻油、月見草油、パーム油、シア脂、サル脂、カカオ脂、ヤシ油、パーム核油等の植物性油脂並びに乳脂、牛脂、豚脂、魚油、鯨油等の動物性油脂が例示でき、上記油脂類の単独または混合油あるいはそれらの硬化、分別、エステル交換等を施した加工油脂(融点15～40℃程度のもの)が例示できる。油脂含量としては20～60重量%が好ましい。

【0010】また、無脂乳固形分としては、脱脂乳、脱脂粉乳、ホエー蛋白、乳糖などが使用できる。乳固形分はクリームに乳味感を付与するのに重要であり、無脂乳固形分として乳化物(A)全量に対し、2～10重量%、好ましくは3～8重量%程度使用する。

【0011】カゼイネートは、カゼインの金属塩であり、高い溶解性を持つ蛋白質であり、種々のカゼイン塩類、例えば市販のカゼインNa、カゼインK、カゼインCa、カゼインMgなどが使用できる。また、多少の酵素分解された物や、脱脂乳からカゼイネート成分と乳清蛋白成分を回収した乳蛋白などであっても、カゼインの金属塩を含むものであれば使用できる。その添加量は乳化物(A)全量に対し、0.1～2.0重量%、好ましくは0.2～2.0重量%の範囲内で使用する必要がある。下限未満では効果を得難く、逆に上限を越えると風味的に悪化させる傾向にあるので好ましくない。

【0012】卵黄油は、一般には生卵黄に抽出溶剤を加えて抽出、濾過して卵黄蛋白質を除去した後、溶剤を完全に除去して抽出卵黄油を得、これを乾燥して水分を除去することにより得られ、中性脂肪を約70～80重量%、リン脂質を約20～30重量%含有する卵黄色、卵黄臭を有する液体であって、市販品を容易に入手し使用できる。なお、リン脂質中にはフォスファチジルコリンもしくはリゾフォスファチジルコリンが約80重量%、フォスファチジルエタノールアミンもしくはリゾフォスファチジルエタノールアミンが約20～25重量%含まれる。このような卵黄油はフォスフォリパーゼやリパーゼ等の酵素で処理した酵素処理卵黄油(就中、フォスフォリパーゼで処理した卵黄油)であっても使用することができ、乳化物(A)全量に対し0.1～10重量%使用するのが好ましい。下限未満では効果を得難く、上限を越えて使用すると卵黄の風味が強すぎるようになるので好ましくない。

【0013】また、乳化物(A)においては公知の乳化剤を併用することができ、大豆レシチンや卵黄レシチ

ン、またはそれらの酵素分解物、あるいは蔗糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステルなどのいわゆる合成乳化剤を併用することができる。さらに所望により蛋白成分、生クリーム、糖類、増粘剤、フレーバー、エッセンス類などを含むこともできる。

【0014】本発明によれば、乳化物(A)においては少量の卵黄油の使用で乳化剤に由来する臭味を改善する効果があり、ひいては少量のカゼイネートとの併用により乳化剤そのものの使用量を著しく減じることができ、端的には乳化剤を使用することなく乳化物(A)全量に対し卵黄油0.1～0.5重量%でも充分使用することができ、風味も最も優れた水中油型乳化物を製造することができる。

【0015】乳化物(A)を製造するには、油相と無脂乳固形分を含む水相とを、カゼイネートおよび卵黄油の存在下に予備乳化した後、均質化することによって乳化物(A)を得ることができる。なお、均質化後、超高温瞬間(UHT)殺菌処理し、再均質化し、冷却、エージングしたものを乳化物(A)として用いてもよい。

【0016】乳化物(B)は、生乳、牛乳を濃縮分離したいわゆる生クリームが使用でき、通常殺菌した状態の市販品で入手することができる。生クリームの油分含量は通常45～47重量%である場合が多いが、もとよりこのような油分には限定されない。また、乳化物(B)は乳脂、全脂粉乳、脱脂粉乳などの乳固形分などを使用して、任意の油脂含量のクリームに再構成したものであってもよい。

【0017】次に、乳化物(A)と乳化物(B)を混合する。混合割合は任意である。乳化物(B)が殺菌済みである場合、乳化物(A)が乳化されていれば何れの工程においても混合することができ、好ましくはその後均質化する。より好ましくは乳化物(A)を殺菌、均質化した後無菌的に混合するのがよい。殺菌には超高温瞬間(UHT)殺菌処理するのが好ましい。

【0018】超高温瞬間(UHT)殺菌処理には、間接加熱方式と直接加熱方式の2種類があり、間接加熱処理する装置としてはAPVプレート式UHT処理装置(APV社製)、CP-UHT滅菌装置(クリマティ・パッケージ社製)、ストルク・チューブ型滅菌装置(ストルク社製)、コンサーム掻取式UHT滅菌装置(テトラパック・アルファラバル社製)等が例示できるが、特にこれらにこだわるものではない。また、直接加熱式滅菌装置としては、ユーベリゼーション滅菌装置(テトラパック・アルファラバル社製)、VTIS滅菌装置(テトラパック・アルファラバル社製)、ラギアーUHT滅菌装置(ラギアー社製)、パラリゼーター(パッシュ・アンド・シルケボーグ社製)、C. P. V a c - H e a t - U H T滅菌装置(クリマティ・パッケージ社製)

等のUHT滅菌処理装置が例示でき、これらの何れの装置を使用してもよい。

【0019】なお、本発明において無菌という表現は、事実上完全に無菌であることを意味するのではなく加熱殺菌処理したときの状態をいい、いわゆる商業的殺菌、即ち品質低下をきたすことなく長期間保存が可能で、病原性微生物、毒素を含まず、一般的な貯蔵環境で繁殖し品質劣化につながる微生物を含まない状態をいう。

【0020】かくして、常法に従って冷却、エージングを行うことによって、目的とする水中油型乳化物を得る。このようにして得られた水中油型乳化物は、リン酸塩やクエン酸塩等の安定剤を使用しなくても、ホイップ性が良好で、常温耐性に優れ、口溶けがよく、かつ風味、コク味とも天然の生クリームに劣らない起泡性クリームを製造することができるという効果を有するのであり、さらに風味的に好ましからざる合成乳化剤を使用しなくても同様な効果を得ることができる。

#### 【0021】

【実施例】以下、実施例により本発明の実施様態を具体的に説明するが、これらは例示であって権利範囲を限定するものではない。なお、例中の％は重量基準を意味する。

#### 【0022】実施例1

ナタネ油とパーム油の混合硬化油（上昇融点36℃）40部に大豆レシチン0.1部を添加した油相と、水55部に脱脂粉乳4部、ナトリウムカゼイネート0.6部およびシュガーエステル（HLB6）0.2部を加えて水相としたもの、および卵黄油0.45部とを混合し、ホモミキサーにより60℃で30分間予備乳化した後、20kg/cm<sup>2</sup>の均質化圧力で均質化し、次いでVTIS滅菌装置（テトラパック・アルファラバル社製）にて145℃4秒間の殺菌処理を行った後、同圧条件にて再均質化後、10℃以下まで冷却して乳化物（A）を得た。なお、乳化物（A）の製造工程中は特にラインにおいてスケーリング等を生じることにはなかった。乳化物（B）は、油分45％に調整した殺菌済みの生クリームを使用した。乳化物（A）：乳化物（B）を80：20で混合し、冷却後、さらに一晚冷蔵庫（5℃）でエージングして起泡性水中油型乳化物を得た。この乳化物は乳化状態が安定で流動状を呈しており、5℃における粘度は80センチポイズ（東京計器（株）製、B型粘度計2号ローター使用）であった。この乳化物に砂糖を8％添加しケンウッドミキサーにてホイップしたところ、ホイップ時間2分30秒で、オーバーラン90％の起泡物が得られた。この起泡物はキメが良好であり、また風味も卵黄の焦げた硫黄臭はなく、生クリームの風味とコク味を有し、みずみずしい食感を有した良好なクリームであった。

#### 【0023】比較例1

実施例1において、卵黄油を加えることなく調製した乳

化物（A）を用い、他は全て実施例1と同様に実施して得た乳化物と、実施例1で得た乳化物とで風味を比較したところ、実施例1で得た乳化物の方が風味が良く、卵黄油の使用により乳化剤に由来する臭味が改善されていることが判った。

#### 【0024】実施例2

ナタネ油とパーム油の混合硬化油（上昇融点36℃）40部に大豆レシチン0.2部を添加した油相と、水55部に脱脂粉乳4部、ナトリウムカゼイネート0.6部を加えて水相としたもの、および卵黄油0.45部とを混合し、ホモミキサーにより60℃で30分間予備乳化した後、20kg/cm<sup>2</sup>の均質化圧力で均質化して乳化物（A）を得た。ここで実施例1と同様の乳化物（B）を乳化物（A）と乳化物（B）が80：20となるように混合した後、VTIS滅菌装置（テトラパック・アルファラバル社製）にて145℃4秒間の殺菌処理を施し、再均質化後、10℃以下まで冷却し、さらに一晚冷蔵庫（5℃）でエージングして起泡性水中油型乳化物を得た。なお、製造工程中は特にラインにおいてスケーリング等を生じることにはなかった。この乳化物は乳化状態が安定で流動状を呈しており、5℃における粘度は80センチポイズ（東京計器（株）製、B型粘度計2号ローター使用）であった。この乳化物に砂糖を8％添加しケンウッドミキサーにてホイップしたところ、ホイップ時間2分45秒で、オーバーラン98％の起泡物が得られた。この起泡物はキメが良好であり、また風味も卵黄の焦げた硫黄臭はなく、生クリームの風味とコク味を有し、みずみずしい食感を有した良好なクリームであった。

#### 【0025】実施例3

ナタネ油とパーム油の混合硬化油（上昇融点36℃）40部から成る油相と、水55部に脱脂粉乳4部、ナトリウムカゼイネート0.6部を加えて水相としたもの、および卵黄油0.45部とを混合し、ホモミキサーにより60℃で30分間予備乳化した後、20kg/cm<sup>2</sup>の均質化圧力で均質化して乳化物（A）を得た。ここで実施例1と同様の乳化物（B）を乳化物（A）と乳化物（B）が80：20となるように混合した後、VTIS滅菌装置（テトラパック・アルファラバル社製）にて145℃4秒間の殺菌処理を施し、再均質化後、10℃以下まで冷却し、さらに一晚冷蔵庫（5℃）でエージングして起泡性水中油型乳化物を得た。なお、製造工程中は特にラインにおいてスケーリング等を生じることにはなかった。この乳化物は乳化状態が安定で流動状を呈しており、5℃における粘度は75センチポイズ（東京計器（株）製、B型粘度計2号ローター使用）であった。この乳化物に砂糖を8％添加しケンウッドミキサーにてホイップしたところ、ホイップ時間2分5秒で、オーバーラン90％の起泡物が得られた。この起泡物はキメが良好であり、また風味も卵黄の焦げた硫黄臭はなく、生ク

(6)

フロントページの続き

(72)発明者 日高 博志

茨城県筑波郡谷和原村絹の台4丁目3番地

不二製油株式会社つくば研究開発センタ

ー内

(5)

リームの風味とココ味を有し、みずみずしい食感を有した良好なクリームであった。

#### 【0026】比較例2

実施例3において、ナトリウムカゼイネートを加えることなく、他は全て実施例3と同様にして乳化物(A)を得るべく実施したところ、10℃以下に冷却した時点で固化を呈し、全く商品価値の無いものであった。

#### 【0027】実施例4

ナタネ油とパーム油の混合硬化油(上昇融点36℃)40部から成る油相と、水55部に脱脂粉乳4部、ナトリウムカゼイネート0.6部を加えて水相としたもの、および酵素処理した卵黄油0.45部とを混合し、ホモミキサーにより60℃で30分間予備乳化した後、20kg/cm<sup>2</sup>の均質化圧力で均質化し、次いでVTIS滅菌装置(テトラパック・アルファラバル社製)にて145℃4秒間の殺菌処理を行った後、同圧条件にて再均質化後、10℃以下まで冷却して乳化物(A)を得た。なお、乳化物(A)の製造工程中は特にラインにおいてスケリング等を生じることはなかった。次いで実施例1と同様の乳化物(B)を乳化物(A)と乳化物(B)が60:40となるように混合し、さらに一晚冷蔵庫(5℃)でエージングして起泡性水中油型乳化物を得た。この乳化物は乳化状態が安定で流動状を呈しており、5℃における粘度は70センチポイズ(東京計器(株)製、B型粘度計2号ローター使用)であった。この乳化物に砂糖を8%添加しケンウッドミキサーにてホイップしたところ、ホイップ時間1分45秒で、オーバーラン90%の起泡物が得られた。この起泡物は実施例1と同様に、キメが良好でありまた風味も卵黄の焦げた硫黄臭はなく、生クリームの風味とココ味を有し、みずみずしい食感を有した良好なクリームであった。

#### 【0028】比較例3

実施例4において、ナトリウムカゼイネートを加えることなく、他は全て実施例4と同様にして乳化物(A)を得るべく実施したところ、本例も10℃以下に冷却した時点で固化を呈し、商品価値の全く無いものであった。

#### 【0029】実施例5

実施例4において、酵素処理卵黄油を0.35部使用した以外は全て実施例4と同様に実施して乳化物(B)と混合した起泡性水中油型乳化物を得た。この乳化物は5℃における粘度が70センチポイズ(東京計器(株)製、B型粘度計2号ローター使用)であった。この乳化物に砂糖を8%添加しケンウッドミキサーにてホイップしたところ、ホイップ時間1分55秒で、オーバーラン

90%の起泡物が得られた。この起泡物は実施例4と同様に、キメが良好でありまた風味も卵黄の焦げた硫黄臭はなく、生クリームの風味とココ味を有し、みずみずしい食感を有した良好なクリームであった。

#### 【0030】比較例4

乳化物(A)の配合組成は実施例1と同様であるが、予備乳化を行う前に実施例1と同様の乳化物(B)を、乳化物(A)の全原料:乳化物(B)が80:20となるように混合した。この混合物をホモミキサーにより60℃で30分間予備乳化した後、20kg/cm<sup>2</sup>の均質化圧力で均質化した。そして、実施例1と同様の条件で殺菌、再均質化を行ってクリームを得た。このクリームは実施例1～実施例5で得たクリームほどの優れた風味やココ味を呈していなかった。

#### 【0031】実施例6

ナタネ油とパーム油の混合硬化油(上昇融点36℃)40部から成る油相と、水55部に脱脂粉乳4部、ナトリウムカゼイネート0.6部を加えて水相としたもの、および卵黄油0.45部とを混合し、ホモミキサーにより60℃で30分間予備乳化した後、20kg/cm<sup>2</sup>の均質化圧力で均質化し、次いでVTIS滅菌装置(テトラパック・アルファラバル社製)にて145℃4秒間の殺菌処理を行った後、同圧条件にて再均質化後、10℃以下まで冷却して乳化物(A)を得た。この乳化物

(A)30部と油分45%の市販の生クリーム70部とを混合し、これに砂糖を8%添加しケンウッドミキサーにてホイップしたところ、ホイップ時間1分2秒で、オーバーラン80%の起泡物が得られた。この起泡物はキメが良好であり、また風味も卵黄の焦げた硫黄臭はなく、生クリームの風味とココ味を有し、みずみずしい食感を有した良好なクリームであった。

#### 【0032】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、リン酸塩やクエン酸塩を使用しなくても、クリームの基本物性を保持したまま、生クリームのもつ風味とココ味を有した良好なキメとみずみずしい食感を与えと共に乳化安定性に優れた水中油型乳化物を製造することができるという効果を有し、また合成乳化剤が使用されてもかかる合成乳化剤の好ましからざる風味に影響されることなく、風味の良好なクリームを得ることができ、さらに合成乳化剤を使用しなくても、同様に、乳化安定性に優れた水中油型乳化物を製造することができるという効果を有する。